

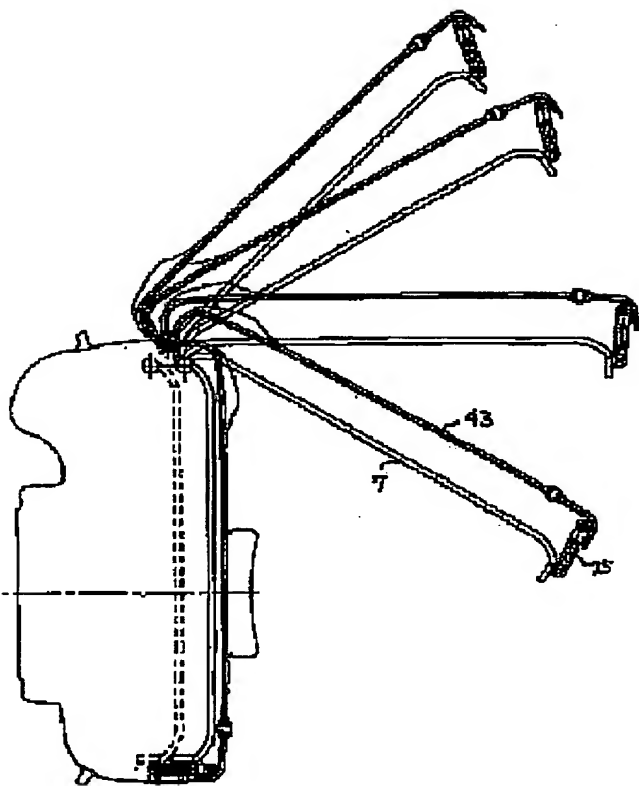
LOCKING DEVICE FOR BACK DRIVING AF CAMERA

Patent number: JP7244328
Publication date: 1995-09-19
Inventor: ATSUTA RIICHI; YAMAMOTO MASARU;
KITAMURA NOBUO; ISHIKAWA TADAAKI;
OKUYA TAKESHI; MIYA KOJI
Applicant: KYOCERA CORP
Classification:
- international: G03B17/02; G03B17/00
- european:
Application number: JP19940032471 19940302
Priority number(s): JP19940032471 19940302

Abstract of JP7244328

PURPOSE: To provide a camera capable of performing operation for simultaneously opening/simultaneously locking a double cover and setting a camera action mode interlocked with the 'opened' and 'closed' states of two covers so that assembling work may be facilitated as the back driving AF camera performing autofocusing by driving a body core in an outer case.

CONSTITUTION: As for a photographing lens interchangeable AF camera; a movable part is at least provided with a range-finding element and a film feeding and holding element, and a fixed part is at least constituted of a release button, a lens mount and the outer case. The movable part and the fixed part are assembled through a slider device and the body core of the movable part is included so as to perform focusing-driving in the optical axis direction of a photographing lens inside the element of the fixed part, and isolated from external force. A middle cover 7 and a back cover 43 are coupled through a relay plate 75 having a slot so as to execute simultaneously opening cover/simultaneously locking. The 'opened' and the 'closed' states of the two covers are discriminated interlocked with a keyboard and the camera action mode is selected and set.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-244328

(43)公開日 平成7年(1995)9月19日

(51)IntCl⁶

G 0 3 B 17/02

17/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

J

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21)出願番号

特願平6-32471

(22)出願日

平成6年(1994)3月2日

(71)出願人

000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72)発明者

熱田 利一

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(72)発明者

山本 勝

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(72)発明者

北村 信雄

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

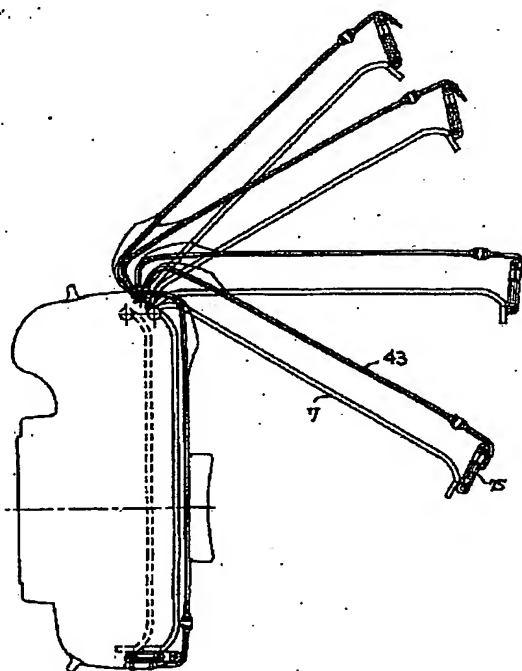
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バック駆動式AFカメラの鎖錠装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は外郭ケース内でボディコアを駆動してオートフォーカスするバック駆動式AFカメラにおいて、二重蓋の同時開蓋/同時鎖錠操作を可能として、且つ組立作業を容易にするために二つの蓋の「開」「閉」状態に連動してカメラ動作モードの設定が可能なカメラを提供する。

【構成】 撮影レンズ交換式AFカメラであって、可動部に少なくとも測距素子、フィルム給送保持要素を備え、固定部には少なくともリリースボタン、レンズマウントや外郭ケースから成り、可動部と固定部とをスライダー装置を介して組込み、前記可動部のボディコアを固定部要素の内部で撮影レンズの光軸方向に焦点調節駆動が可能になるように包含して外力から隔離し、中蓋7と後蓋43の二つの蓋を長穴のある中継板75で連結して同時開蓋/同時鎖錠を可能にし、二つの蓋の「開」「閉」状態を鍵板と連動して判別し、カメラ動作モードを選択設定させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくともフィルム給送保持装置とシャッタと測距用素子およびそれらの光学系とを有するボディコアと、前記ボディコアを光軸方向に駆動するスライダ装置と、前記ボディコアと前記スライダ装置とを内蔵し少なくとも撮影レンズ装着用マウントとリリースボタンを備えた外郭ケースとから成るバック駆動式オートフォーカスカメラにおいて、
 前記ボディコアのフィルム室を遮蔽する中蓋と、
 前記外郭ケースに加わる外力から前記ボディコアの駆動を保護するとともにフィルムの装填および取り出しを可能にするための後蓋と、
 前記中蓋と前記後蓋とをカメラの同一側面で回転可能にそれぞれ軸止し、他側面で前記二つの蓋を連結する中継板とを備え、
 前記外郭ケースに設けた鎖錠装置の開蓋部材を操作することによって前記中蓋と前記後蓋とを同時に開蓋し、前記後蓋の開蓋操作で前記二つの蓋を同時に閉じるようにしたことを特徴とするバック駆動式AFカメラの鎖錠装置。
 【請求項2】前記後蓋の内側に設けたピンと前記中蓋の外側の端に設けたピンを前記中継板で連結し、前記中継板には少なくとも前記ボディコアの光軸方向有効駆動長と等しい長さの長穴と丸穴があるいはピンを設け、前記中継板の長穴には前記中蓋のピンが滑るようにはめられ、前記中継板の他端の丸穴あるいはピンには前記後蓋のフック板のピンあるいは穴が取り外し不可で回転可能に嵌合し、
 前記ボディコアの光軸方向駆動には支障を来さないように構成した請求項1記載のバック駆動式AFカメラの鎖錠装置。
 【請求項3】前記中継板の長穴の長さを前記ボディコアの光軸方向有効駆動長より大きくし、前記後蓋の鎖錠部側に蓋の閉じ方向に押すと前記中蓋側に突出するように構成した押し込みボタンを設け、前記後蓋のボタンを押しながらあるいは閉蓋操作の最後で押すかして、前記中蓋と前記後蓋を開蓋させるようにした請求項1記載のバック駆動式AFカメラの鎖錠装置。
 【請求項4】前記後蓋の開蓋ボタンを開蓋したとき前記中蓋のフィルム室に装填されたパトローネの表記を読み取る窓に相対する位置に設け、前記開蓋ボタンの主体を透明材質でつくり、前記ボタン自体に弾性部を付与した構成とした請求項3記載のバック駆動式AFカメラの鎖錠装置の後蓋の開蓋ボタン。
 【請求項5】開蓋操作による前記ボディコアの後退駆動をしたときの前記中蓋のヒンジ軸が前記後蓋のヒンジ軸の光軸方向位置に対してほぼ同一かさらに後退した位置にくるようにしたことを特徴とする請求項1記載のバック

ク駆動式AFカメラの鎖錠装置の両蓋のヒンジ軸。

【請求項6】少なくともフィルム給送保持装置とシャッタと測距用素子およびそれらの光学系とを有するボディコアと、前記ボディコアを光軸方向に駆動するスライダ装置と、前記ボディコアと前記スライダ装置とを内蔵し少なくとも撮影レンズ装着用マウントとリリースボタンを備えた外郭ケースとから成るバック駆動式オートフォーカスカメラにおいて、
 前記ボディコアのフィルム室を遮蔽する中蓋と、
 前記外郭ケースに加わる外力から前記ボディコアの駆動を保護するとともにフィルムの装填および取り出しを可能にするための後蓋と、
 前記中蓋と前記後蓋とをカメラの同一側面で回転可能にそれぞれ軸止し、他側面で前記二つの蓋を連結する中継板と、
 前記中蓋の開閉を検出する第1の検出手段と、
 前記後蓋の開閉を検出する第2の検出手段と、
 前記第1と第2の検出手段からの出力信号の組み合わせによりカメラの動作モードを選択するモード選択手段とを備えたことを特徴とするバック駆動式AFカメラの鎖錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、被写体の結像予定焦点面に対するずれ量に基づいて合焦位置へフィルムを保持するボディを駆動する自動焦点（以下AFという）カメラの二重蓋の同時開蓋／同時閉蓋を可能とする鎖錠装置に関する。

【0002】

【従来の技術】本出願人は、新しいカメラの合焦駆動方式についてすでに特開平5-173225号で提案している。すなわち、AF合焦駆動機構をカメラボディ側に設け、AF合焦駆動ではフィルム給送保持機構を含むフィルム平面受け部を一体として被写体の結像予定焦点面に駆動制御する。すなわち、カメラボディを動かして撮影レンズに対するフィルム面の距離を変化させてピント合わせを行うカメラのシステムに関し、撮影レンズの繰り出し機構をそのままにしてカメラのなかでコアとなるべきフィルム給送保持機構（一眼レフカメラではミラーボックスを含む）を合焦駆動させる方式である。

【0003】具体的には、従来の非AF撮影レンズの像性能の良さを損なわないようにするためと、カメラボディ側のモータによる合焦駆動に負荷をかけないようにするためにカメラボディをコアとなる部分と前記コア部分を内蔵する外装ケース部分とに分け、前記外装ケースを含む固定部分には撮影レンズ装着用のマウントやその他の外部操作部材等を設けながらカメラホールディングの供に役し、さらに前記ボディコアと前記外装ケースとを精巧なスライド装置で結合させて、前記外装ケースの内部でフィルム給送保持要素と一眼レフの場合にはミラー

ボックスを含むボディコアを撮影レンズの光軸方向にモータによる迅速な駆動制御を可能にしようとするものである。

【0004】可動部を構成するボディコアは、少なくとも巻上げ・巻戻し機構とガイドローラ、圧板を有する中蓋からなるフィルム給送保持装置、フォーカルプレーンシャッター、ファインダおよび測距・測光素子とそれらの光学系を有するミラーボックス、フィルム感度設定プローブならびに前記中蓋の鎖錠装置とから構成され、前記ボディコアと撮影レンズの光軸方向に並行駆動するスライダ装置と少なくとも撮影レンズ装着用マウント装置とを外郭ケースで包含し、前記ボディコアの光軸方向駆動を可能にしている。前記外郭ケースを含む固定部は撮影レンズ装着用のマウント、前記撮影レンズの入出力装置や電池室、フィルムの装填や取り出すためと前記外郭ケースに加わる外力から前記ボディコアの駆動を保護するために後蓋とその鎖錠装置、リリースボタンその他の操作ボタン・ダイヤルと表示部や付属品取付座等を備えている。

【0005】前記ボディコアの中蓋と前記外郭ケースの後蓋の二つの蓋の開閉に関し、本出願人は二つの蓋の同時開蓋／個別鎖錠装置に付いて特願平5-316618号で提案した。しかしこの方法ではカメラ操作上、二つの蓋の開閉の操作が煩雑であったり、誤って中蓋を閉め忘れて撮影できずにシャッターチャンスを逃す等の問題点が解決されていない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記の中蓋と後蓋の二つの蓋の開閉に関し、不用意に開蓋してフィルムが露光することがなく、フィルムの出し入れを容易にすることを前提として両蓋の開閉操作を簡単にする。併せて二つの蓋の開閉に伴うカメラモードをカメラ組立作業（含む調整作業）時には容易に選択使用できるようにする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するために本発明は、少なくともフィルム給送保持装置とシャッターと測距用素子およびそれらの光学系とを有するボディコアと、前記ボディコアを光軸方向に駆動するスライダ装置と、前記ボディコアと前記スライダ装置とを内蔵し少なくとも撮影レンズ装着用マウントとリリースボタンを備えた外郭ケースとから成るバック駆動式オートフォーカスカメラにおいて、前記ボディコアのフィルム室を遮蔽する中蓋と、前記外郭ケースに加わる外力から前記ボディコアの駆動を保護するとともにフィルムの装填および取り出しを可能にするための後蓋と、前記中蓋と前記後蓋とをカメラの同一側面で回転可能にそれぞれ軸止し、他側面で前記二つの蓋を連結する中継板とを備え、前記外郭ケースに設けた鎖錠装置の開蓋部材を操作することによって前記中蓋と前記後蓋とを同時に開蓋し、前記後蓋の開蓋操作で前記二つの蓋を同時に閉じる

ようにしたことを特徴とするバック駆動式AFカメラの鎖錠装置を提供する。また、前記後蓋の内側に設けたピンと前記中蓋の外側の端に設けたピンを前記中継板で連結し、前記中継板には少なくとも前記ボディコアの光軸方向有効駆動長と等しい長さの長穴と丸穴があるいはピンを設け、前記中継板の長穴には前記中蓋のピンが滑るようにはめられ、前記中継板の他端の丸穴あるいはピンには前記後蓋のフック板のピンあるいは穴が取り外し不可で回転可能に嵌合し、前記ボディコアの光軸方向駆動には支障を来さないように構成する。

【0008】また、前記中継板の長穴の長さを前記ボディコアの光軸方向有効駆動長より大きくし、前記後蓋の鎖錠部側に蓋の閉じ方向に押すと前記中蓋側に突出するように構成した押し込みボタンを設け、前記後蓋のボタンを押しながらあるいは閉蓋操作の最後で押すかして、前記中蓋と前記後蓋を開蓋させるようにする。

【0009】ここで、前記後蓋の開蓋ボタンを開蓋したとき前記中蓋のフィルム室に装填されたバトロネの表記を読み取る窓に相対する位置に設け、前記開蓋ボタンの主体を透明材質でつくり、前記ボタン自体に弾性部を付与した構成とする。

【0010】また、バック駆動式AFカメラの鎖錠装置の両蓋のヒンジ軸について、開蓋操作による前記ボディコアの後退駆動をしたときの前記中蓋のヒンジ軸が前記後蓋のヒンジ軸の光軸方向位置に対してほぼ同一かさらに後退した位置にくるようにしたことを特徴とする。

【0011】また、本発明は、少なくともフィルム給送保持装置とシャッターと測距用素子およびそれらの光学系とを有するボディコアと、前記ボディコアを光軸方向に駆動するスライダ装置と、前記ボディコアと前記スライダ装置とを内蔵し少なくとも撮影レンズ装着用マウントとリリースボタンを備えた外郭ケースとから成るバック駆動式オートフォーカスカメラにおいて、前記ボディコアのフィルム室を遮蔽する中蓋と、前記外郭ケースに加わる外力から前記ボディコアの駆動を保護するとともにフィルムの装填および取り出しを可能にするための後蓋と、前記中蓋と前記後蓋とをカメラの同一側面で回転可能にそれぞれ軸止し、他側面で前記二つの蓋を連結する中継板と、前記中蓋の開閉を検出する第1の検出手段と、前記後蓋の開閉を検出する第2の検出手段と、前記第1と第2の検出手段からの出力信号の組み合わせによりカメラの動作モードを選択するモード選択手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】

【作用】前記中蓋と後蓋を前記ボディコアの光軸方向駆動の支障にならないように長穴と丸穴のあいた中継板を使って前記中蓋には長穴を他方の丸穴は前記後蓋側（実施例では上下に箇所）に設けている）に入れて連結し、必要に応じて前記中継板の片方（実施例では中蓋側）だけ連結を解除できるように構成する。

【0013】前記中蓋と後蓋の開閉状態に対応して、自動的にカメラの動作モードが選択設定できるようにする。

【0014】また、解除ボタンの構成によっても違ってくるが、カメラ組立作業上の都合から中継板による連結の片方を外して両蓋の連結を解き、さらに中蓋を係止している鍵板と後蓋を係止している鍵板をそれぞれ外すことによって両蓋が「開」でも動作モードを設定できるように構成する。すなわち、中蓋と後蓋が両方「開」の時は、ボディコアは後退位置で固定され、他の作動は可能

な状態とするか不可とする。

【0015】また、中蓋を係止している鍵板と後蓋を係止している鍵板をそれぞれ外すことによって両蓋が「開」と等価になりボディコアを動かせるようにできる。中蓋が「開」で後蓋が「開」の時は、後蓋「開」の警告をしてカメラの全作動を可能にするか、ボディコアを後退位置で固定し他の作動を可能にする。

【0016】組立作業では中継板の連結を解いて作動を見る。

【0017】ここで、中蓋の開蓋ストロークが不足したとき、中蓋が「開」で後蓋が「閉」になるが、この時は中蓋「開」の警告をし、カメラの全作動を不可にする。ただし、このストローク不足の救済処置として後蓋に押し込みボタンを設ける。

【0018】中蓋が「閉」で後蓋も「閉」の時は、正常作動でカメラの全作動を可とする。

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の実施例のレンズを取り外したAF一眼レフカメラの構成を示す正面概略図、図2は図1の光軸位置での水平断面概略図でボディコアが無限遠の位置での状態図、図3はレンズのフォーカスリングを無限遠にかつボディコア側の撮影位置も無限遠設定した状態の図1の光軸位置での縦断面概略図、図4は図3においてボディコア側の撮影位置が至近端に移動したときの状態図、図5は図1の底面図でボディコアの撮影位置が無限遠にあるときの状態図、図6は図5のボディコアの撮影位置が至近端に移動したときの状態図である。図7は上面外観図。図8は図3の付属品取付座部の拡大詳細図である。図9はファインダカメラに適用したときの光軸位置での縦断面概略図。図10は図1の右側面に設けられた中蓋と後蓋の開蓋／鎖錠装置。図11は図2の右側面の開蓋／鎖錠装置の拡大詳細図。図12は図10のボディコアの中蓋の開蓋／鎖錠装置の主要構成図で解除ボタンの形状を別図様のものにしてある。図13は図11でボディコアの撮影位置が至近端のときの状態図であるが断面位置を解除ボタンにずらしている。図14は開蓋のときのフローチャート図。図15は二重蓋の開蓋／鎖錠によるカメラモード毎のフローチャート図。図16は両蓋の開蓋するときの軌跡図で中蓋の必要機能部

品である圧板、ローラ、バトロネえ等を省略してある。図17は開蓋から鎖錠へ移行する過程での両蓋の軌跡図で図16同様中蓋の必要機能部品を省略してある。図18は図13における後蓋の押し込みボタンを中心としたA部の拡大詳細図。図19は図18の中蓋の鎖錠を確実に起こわせる後蓋の押し込みボタンの第二の実施例。図20は図12の解除ボタンとは別の実施態様のもので見にくい図10で示したものである。解除ボタンの第2の実施例で開蓋～鎖錠過程での外郭後ケースの係止凸部に対する解除ボタンの状態図である。

【0020】先ずはじめに本発明を搭載するカメラの主たる構成について、一実施例であるバック駆動式AF一眼レフカメラの場合を例に、図1、図2、図3、図5、図7ならびに図8を用いて説明する。まず、AF一眼レフカメラのボディコア10を構成する各ユニットについて説明する。本体1は向かって右に巻戻し爪2を有するバトロネ室1a、左側にスプール4を有するスプール室1bがあり、前記バトロネ室1aとスプール室1bを結び画面を含むフィルムガイドレール部とから構成されている。前記本体1の後背面にヒンジ軸6で軸止した中蓋7を配置しヒンジ軸の相對側面の後で詳述する開蓋／鎖錠装置で鎖錠する。前記中蓋7にはバネで負勢した圧板8やガイドローラなどが設けられている。前記スプール室1bのスプール4の軸部に内蔵されたモータから減速ギヤ列5を介して前記バトロネ室1aの巻戻し爪2までの構成によりフィルムの自動巻上げ巻戻し機構が構成されている。この実施例ではスプロケットの代わりにフォトインタレプタでフィルムのパーフォレーションをカウントしてフィルムの送り量を制御する方式を採用してカメラの横幅を小さくしている。また、バトロネ室1aの前部にはフィルム感度自動設定用のDXブローブ16がネジ止めされている。

【0021】前記本体1のほぼ中央部に位置するフィルムガイドレール部の前にはフォーカルプレーンシャッター17とミラーボックスユニット11がネジ止めされている。前記ミラーボックスユニット11はハーフミラー12、全反射ミラー13、底部に測距モジュール14、ファインダを構成するフレネルレンズ、コンデンサレンズ、ペンタプリズムとアイピースなどの光学系15で構成されている。いうまでもなく前記ハーフミラー12と前記全反射ミラー13はレリーズシーケンスの中でクイックリターン作動をする。また前述した本体1の組立体の底部に平面度を出し焼き入れをして強度を高めた地板9をネジ止めし、底部からの遮光も兼ねている。この組立体をボディコア10と称する。

【0022】または地板9を削除して、後述するスライダ装置の上板をボディの底部全面を覆うように構成してもよい。

【0023】前記した部分が前記ボディコア10の主な構成であるが、後で詳述するが自動合焦駆動のさい前記

ボディコア10を動かすので、駆動制御し易いように前記ボディコア10の質量と駆動の際生ずる負荷をできるだけ小さくする。

【0024】次にスライダ装置20について説明する。上板24の2箇所にリニアボールベアリングにガイド軸26を通し中央部のナットにスクリュウ27を通した組立体を支持前板22とギヤドモータ25を取り付けた支持後板23の軸受けで軸止し、下板21の光軸方向前後の面でネジ止めする。この組立体の後背面に前記モータ25と前記スクリュウ27に歯付きブーリを固定する。前記二つのブーリにタイミングベルト28を掛ける。さらに、図示していないがスクリュウ27に止めたブーリのギヤから減速ギヤ列を介して駆動制御用エンコーダを組み込みスライダ装置20としてユニット化している。前記エンコーダを付加することで前記スライダ装置20のガイド軸26方向の微駆動制御を可能にする。歯付きブーリとタイミングベルトの代わりに減速ギヤ列を使用してもよい。

【0025】次に側面形状がL字型の支持体であるマウントベース30について説明する。マウントベース30の垂直面30bに撮影レンズ100の絞りの入出力I/O機構である開放F値入力装置33、プリセット絞り値入力装置34、開口径制御装置35、レンズ取付マウント31とレンズ装着停止装置さらに前記レンズ装着停止装置とプレビュー装置などが設けられている。また、底部30aの水平面は前記スライダ装置20の取付用平面を確保し、複数個のネジ止め座ぐり穴と外郭前ケース41、外郭後ケース42の止め用と三脚台32止め用のタップ等が設けられている。前記レンズ取付マウント31と前記スライダ装置20の取付面の直角度の確保は非常に重要で、そのために垂直面30bと底部30aとの間に図示していないがアングルなどを設けて補強している。

【0026】次に外郭ケース40について説明する。外郭ケース40は光軸方向の前後で二分割した外郭前ケース41と外郭後ケース42とから構成されている。前記外郭前ケース41の底部には電池室45を有し、実施例では正面にレンズ取付マウント31の外径に遊嵌する大穴があり、前記大穴部の側面にはレンズ取り外しボタンやプレビューボタンが設けられている。また両側面には吊り環を設け、さらに図7で示すように上面にはリリースボタンを含む外部操作部材やLCD表示盤等が地板を介して後述する外郭後ケース42との分割ラインにまたがるように設けられている。これら地板には回路実装用のフレキシブル基板（以下FPCという）やハード基板（以下HPCという）が各部材に対応して設けられている。

【0027】図3の後部において前記外郭後ケース42の後蓋43用の角穴の上部に後背面に沿って長く張り出した凸部42aを内部に設け、前記角穴の下部には本体

10

20

30

40

50

1の背面に当接しない範囲で短い凸片を設けて前記外郭後ケース42の強度を上げている。また、図2左部において前記後蓋43をヒンジ軸44で軸止した螺番板を前記外郭後ケース42の左側面42aの内側からネジ止めし、前記ヒンジ軸44に相対する右側面42bには前記後蓋43の鎖錠および前記中蓋7と前記後蓋43の開蓋装置を組み込み、前記開蓋装置の前方に補強板48をネジ止めしておく。この他に図3、図8で図示するように中央上部で付属品取付座46を補強板47と共にネジ止めし、FPC53を両面テープ等で接着し、FPC地板52の凸起52aをガイドとしてスプリングコネクター53aをFPC53に半田付けしたFPC地板52を図示していないが前記外郭後カバー42にネジ止めしておく。また、図7で図示するような他の操作部材を前もって組み込んでおく。これらの操作部材には回路実装用のHPCやFPCが設けられている。上述したように両側面に補強板を設けたのはカメラの幅を小さくするためと、プラスチック成形品にセルフタッピンネジでネジ止めする際に発生する切削ゴミの脱落によるスイッチ系統での故障を防止するためでもある。

【0028】前記外郭ケース40の内部の形状寸法は前記ボディコア10の合焦駆動の妨げにならないように前記ボディコア10の駆動を含む外形形状寸法より幾分余裕を持たせてある。

【0029】次に上述した各ユニットの組み込みについて説明する。前記外郭ケース40は前記ボディコア10と前記スライダ装置20と前記マウントベース30の組立体を内蔵するようにマウントベース30等にネジ止めされる。前記外郭ケース40の締結について図2、図3、図7、図8を使って詳述する。前記ボディコア10の前記地板9に前記スライダ装置20の上板24をネジ止めする。このとき前記ボディコア10との光軸方向と前記スライダ装置20のガイド軸26の方向とが一致するように止めなければならない。前記マウントベース30の底部30aを前記ボディコア10と一体となった前記スライダ装置20に下板21を介してネジ止めする。このとき前記マウントベース30のレンズ取付マウント31のフランジ面と前記ボディコア10のレベル面との平行平面度が所定の規格内に入るように調整する。また見栄えを良くするために前記スライダ装置20の支持後板23に凸片23aを前記外郭後ケース42に沿うように取り付ける。なお、凸片23aは前記外郭後ケース42に設けてもよい。前記外郭後ケース42を前記ボディコア10と前記スライダ装置20をネジ止めた前記マウントベース30の底部30aにネジ止めする。このとき上述した両蓋の鎖錠と開蓋をチェックし、前記ボディコア10のFPCやHPCと前記外郭後ケース42の回路基板とを結線しておく。

【0030】次に前記外郭前ケース41を上記組立体を包含するように途中まで覆った位置で前記ボディコア1

0と前記外郭前ケース41との間で半田付けやコネクタを使って結線する。ここで駆動側と固定側を仲介するFPCが前記ボディコア10の光軸方向駆動の負荷にならないように光軸方向にS字に蛇行させるように前記外郭ケース41をさらに挿入し、上部では前記取付座46と補強板47の間に挿入する。この前記外郭前ケース41を前記マウントベースの垂直面30bや底部30aにネジ止めし、左側面ではヒンジ軸44の蝶番板部のタップに、また、右側面では前記鎖錠装置の手前脇に前記外郭後ケース42に直接もしくは図示したように補強板48のタップ部にネジ止める。

【0031】外郭ケースの組み込み順序は上述とは逆にしてもよい。

【0032】次に図7、図8で示すように上部では前記外郭前ケース41と前記外郭ケース42との間でLCD表示盤部の地板49aや操作ダイヤルの受け板49bにネジ止めすると共に取付座46と補強板47をネジ止める。前記仲介部材へのネジ止めは適時剛性を維持する目的で行えばよく設計時に選択して置く。

【0033】この前記外郭前ケース41と前記外郭後ケース42の一連のネジ止めは相互に当てつけるように止め、撮影レンズ100などの凸部にかかる不慮の衝撃加重を分散して前記マウントベース30の平行平面度の維持に配慮する。また、前記ネジ止めのさいネジの頭部が外観に露出し外観の見栄えが悪くならないように取付座化粧板バネ51で前記取付座46の中央部を覆うようにレザーのような他の外装部品でネジを隠すとよい。

【0034】上述した外郭ケース40の締結構成の結果前記外郭ケース40はデザインの自由度を上げ且つコストを下げるためにプラスチック成形品とすることが可能になる。

【0035】上述したように組み立てられた本発明のAF一眼レフカメラの合焦駆動について主に図3で説明する。リリースボタンを押すと前記構成のAF一眼レフカメラでは撮影レンズ100の透過光束は第一のファインダ用ハーフミラー12で分割され、透過光は背後に設けた第二の全反射ミラー13で測距モジュール14に導かれ測距演算回路で被写体の結像予定焦点面に対する前記ボディコア10の位置ずれ量を検出し、モータ駆動制御回路でこのずれ量だけ前記ボディコア10を駆動制御する。すなわち、ギヤドモータ25を所定方向に回転させタイミングベルト28を介してスクリュウ27が回転し、ナットを介して上板24が光軸方向に駆動しボディコア10が前記ずれ量だけ動く。引き続きカメラの一連のシーケンス動作で露出を完了した後、フィルムが巻き上げられる。

【0036】図3、図5と図4、図6とを比較して合焦駆動で前記外郭ケース40内での作動を見てみる。光軸方向に作動するのは前記ボディコア10と前記スライダ装置20の上板24である。固定しているのは前記スラ

イダ装置20の下板21とモータ25、ガイド軸26、スクリュウ27などの駆動機構とマウントベース30、前記外郭前ケース41、前記外郭後ケース42、前記後蓋43と前記撮影レンズ100などである。上述したボディコア10の合焦駆動は前記撮影レンズ100を全群繰り出したのと同じ結果になる。

【0037】この作動原理のため撮影レンズ100がズームレンズのときでも何等補正値をかける必要がなく従ってカメラ側にレンズデータを伝える必要がない。故に非AFレンズを使ってもAF一眼レフ化に何等問題はない。このことは前記従来のレンズ駆動方式のAF一眼レフカメラではズームレンズ搭載したとき測距モジュール14上のずれ量とレンズ繰り出し量とは等しくないでレンズ側ROMに固有の補正データを書き込んで置く必要がある。さらに、撮影レンズ毎にカブラ1回転当たりのレンズの繰り出し量が違うために各撮影レンズのレンズROMにはカブラの1回転当たりの合焦駆動量をデータとして書き込む必要がある。従来のAF一眼レフ用交換レンズにはデータ量に差異があり、レンズ毎に固有のレンズROMが必要不可欠となる。

【0038】本発明にかかわる基本構成は以上の実施例に示した一眼レフカメラの他にレンズ交換式カメラ全般にわたって適用できる。すなわち、この第2の実施例について図9を用いて以下に説明する。図9はレンジファインダすなわち連動距離計式カメラに適用してAF化したカメラの光軸上での縦断面図である。前記カメラを構成する要素の内第1の実施例のAF一眼レフカメラと同一の部分については同じ符号を付して説明を省略し、第1の実施例との違いについてのみ説明する。すなわち、ボディコア10、スライダ装置20、外郭前ケース41、外郭後ケース42による基本構成は同じである。第2の実施例は連動距離計ファインダと違って距離合わせはカメラ本体側で行うのでレンズの距離環の回転にともない前記ファインダの二つの像を合致させる必要がない。できればズームファインダにして交換レンズの装着でファインダの光学系の位置を変換できるようにして撮影レンズ110の焦点距離に見合ったファインダ像の変換を行うようにし、固定側に取り付ける。

【0039】撮影レンズ110を透過した光束はフォーカルプレキシヤット17の前の光軸上にのぞませた全反射ミラー13でカメラ本体1の底部にある測距モジュール14に導く。前記全反射ミラー13はリリースしてから露出・フィルム巻上げまでの一連の動作の中でクイックリターンする。ファインダ16は外郭ケース40に固定され、ボディコア10から切り離されている。合焦駆動についても基本的に同じなので説明を省略する。また、測距モジュールを実施例のように撮影レンズの透過光のもとに置かず外部測距方式を採用してもよい。

【0040】前述したように図3の外郭後ケースの凸部42aは強度アップの他に前記スライダー装置後部の凸

片23aとで前記ボディコア10が至近端にない状態において後蓋43が開けられたときカメラの背後から中蓋7の上下でのボディコア構成部品やFPCなどが見えないようにすると漏光防止をしている。さらに、前記凸片23aの先端下部に発砲性弾性部材を貼り前記外郭後ケース42の背面と圧接して漏光防止効果を上げている。

【0041】先に本出願人は上述したバック駆動式AFカメラの二つの蓋の同時開蓋／個別鎖錠装置に付いて特願平5-316618号と特願平5-321892号で出願しているが、本発明は二つの蓋を同時開蓋／同時鎖錠を可能にする装置に関するもので、この装置について説明する。

【0042】次に本発明の中蓋7と後蓋43の二重蓋の同時開蓋／同時鎖錠可能な装置について図10、図11、図12、図13、図16と図17を用いて説明する。

【0043】始めに中蓋7の開蓋／鎖錠装置について図11と図12で説明する。図12は前記ボディコア10が無制限位置にあるときの中蓋7が鎖錠された状態を示している。本体1の右側面の平坦部1cに設けられたガイドポストにプラスチック成形の第1鍵板54の長穴54aをはめてネジ止めし、第1鍵板54と本体1との間に圧縮スプリング56を入れて常時上方に付勢し第1鍵板54をスライド可能にしている。第1鍵板54の右や下にはフック部54bがあり中蓋7のフック部7aと係止する。その上方には弾性を有するフック部54cがあって本体1の突起1dと係止する。ほぼ中央部の一段高く右方向に水平に延びた腕54dは外部に突き出た解除ボタン55の内方向の突起55b、55cと前記ボディコア10が光軸方向に移動するどの位置でも解除ボタン55が押下されたときだけ遊嵌するように関係づけられている。第1鍵板の左下部54eにはブラシが熱かきめで一体に設けられており、図示していない前記ボディコア10のFPCのパターンとによって第1鍵板54の位置情報がスイッチとなって前記ボディコア10のCPUに入力される。

【0044】次に前記外郭後ケース42での後蓋43の開蓋／鎖錠装置について図11と図12で説明する。図11で図示したように後蓋43の開蓋／鎖錠装置と前記中蓋7の開蓋／鎖錠装置とが互いに干渉することのないように後者の最も高い前記第1鍵板54の腕部54dよりもさらに高い位置（右側面側）に前者の開蓋／鎖錠装置を設けている。後蓋43の右側面にはフック板60がかしめられている。前記外郭後カバー42の右側面の凸額部内の平坦部42cの二つの長穴42dに外側よりプラスチック成形品の解除スライド板59の突起59aを通し、図12で前記凸額部42bの内側にある軸突起42eに第2鍵板係止レバー61を挿入し、さらに内側より前記凸額部42cのほぼ中央の角凹部42gに前記解

除ボタン55を置き円筒部55aを前記スライド板59の中央部の穴に嵌合させ、圧縮スプリング57を解除ボタンの円筒部55aの穴に入れ、その上から第2鍵板58を置き前記スライド板59の突起59aを前記第2鍵板58に熱かきめする。このときに前記第2鍵板係止レバーの長腕61aの立ち上げ部左を第2鍵板58の長穴に入れ（長腕61aの立ち上げ部右は第2鍵板58の外にくる）ておく。前記第2鍵板のもう一方の短腕61bと前記第2鍵板58のパネ掛け部に伸張パネ62をかける。これにより図12上で前記第2鍵板係止レバー61は反時計方向の回転が、また前記第2鍵板58は上方へスライド可能に付勢される。前記解除ボタン55はスプリング57により前記外郭カバーの角凹部42gに当接し先端の円筒部55aを外部に突出させる。また、解除ボタンの内側の突起55b、55cは第2鍵板58の穴に遊嵌しているので前記解除ボタン55は回転しない。

【0045】フック板60の上下二箇所に中継板75の軸73を座金74で回転可能にかしめ、前記フック板60の他端から中央に掛けて開けられた長穴75aの中蓋の側面の上下二箇所に設けた凸部7cに圧入軸止したピン76に掛けて、前記中蓋7と後蓋43を連結しておく。前記長穴75aは前記ボディコアが駆動するときに負荷にならないようにするために前記ボディコア10の有効駆動長に等しいか余裕をみて幾分長くしておく。前記ピン76と前記中継板の長穴75aは後述する組立調整時に都合がよいように係脱可能にしておくが容易に係脱出来ないように工夫して置く必要もある。また、ボディコア10側でも光軸方向駆動の際、中継板75と当接する部品がないようにレイアウトする必要がある図12は前記後蓋43が「閉」のときを示しており、解除ボタンの鋸部の先端が凸額部の角凹部42gの縁に当接しているのでこの状態では前記解除ボタン55ともども前記第2鍵板58と前記解除スライド板59はスライド不可に係止されている。このために前記解除スライド板59に不用意に解除する一方向に力が加わってもスライドしえないので前記後蓋43は不用意に開蓋しない。

【0046】この中蓋7と前記後蓋43の開蓋操作について説明する。図11、図12あるいは図13の解除ボタン55をスプリング57に抗しながら内側に押下すると突起55b、55cが第1鍵板の腕54dに遊嵌する。同時に前記解除ボタン55の鋸部の先端と凸額部の角凹部42gの縁とが係脱するのでそのまま下方に押し下げると、スプリング56に抗して前記第1鍵板54は下方に作動し、弾性フック部54cは本体の突起1bにすれて図12で左に変位しながら乗り越えて右に復元する。ほぼ同時に前記中蓋のフック部7aと第1鍵板のフック部54bの係止が解除され、前記中蓋7は圧板のパネにより右方向にヒンジ軸6を中心として少々回転し（圧板パネによるこの動きは半径が大きいのでスライドとほぼ等価になる）開蓋する。また、前記解除ボタン5

5の押下/スライド操作に連動して第2鍵板58は前記後蓋43のフック部60と係脱し、後蓋43は開蓋する。すなわち後蓋43の係脱は前述した第1鍵板54と中蓋7の係脱と同じタイミングで行われる。

【0047】この第1鍵板54の変位を検出して図14のフローチャートに則り前記ボディコア10を至近端位置まで後退させるが、この点に関しては後で詳述する。

【0048】解除ボタン55から手を離すと前記第1鍵板54は上方にスライドして本体の突起1dと弾性フック部54cの係止でスライド作動最下部からやや戻った位置で保持される。また、第2鍵板58も同様に上方にやや戻った位置で第2鍵板係止レバー61に係止される。すなわち、前記第2鍵板係止レバー61の長腕61aの立ち上げ部左が反時計方向に回転し第2鍵板58の長穴の切り欠き部に臨み前記第2鍵板58は上方にやや復元して長腕61aの立ち上げ部左により係止される。正確に言えば解除ボタン55の鉤部は外郭後ケースの角凹部よりも一段内側に入った所に接触しているので押下された状態にあるので突起55b、55cと第1鍵板の腕54dとが遊嵌しているので前記両鍵板54と58のスライド動作は一体であり鍵板の係止の一方は遊んでいる。

【0049】前記の操作で少し開蓋した二つの蓋をフィルムの出し入れのために大きく開ける開蓋軌跡は図16で示す。上述の開蓋操作で第1鍵板54の変位を検出して図13のように前記ボディコア10は後退し前記中蓋のピン76が中継板の長穴75aの後部(図13で右側)に移動しているので、前記後蓋43を持ってさらに開けばはじめに後蓋43が開きはじめ、中継板の長穴75aの左端で中蓋のピン76を引っかけるとそれ以降は二つの蓋は中継板75を介して一緒に開蓋する。開蓋動作に支障をきたさないように外郭ケースのレイアウトや形状に留意する。次に中蓋7と後蓋43の同時鎖錠について図12、図16、図17、図18と図19で説明する。上述した二つの蓋の開蓋操作で前記第1鍵板54は弾性フック部54cと本体の突起1dとの係止により、また前記第2鍵板58は長穴の切り欠き部と前記第2鍵板係止レバー61の長腕61aの立ち上げ部左との係止により、図12よりそれぞれ下がった状態にある。図16の二つの蓋の「開」状態から、後蓋43を押して図17で示す軌跡を描いて「閉」されるが中継板75と中蓋のピン76の位置関係は中継板76が中蓋7の側面に僅かであるが当接した場合で作図しているので長穴75aに対してピン76は徐々に変化する。最終作動寸前では中継板の長穴75aとピン76が当接して両蓋は一体作動をする。最終動作域に付いて図12を使って説明する。(実際にはボディコア10は後退している。しかし第1鍵板54と中蓋7との相対位置は変わらないので図12を使って説明する。)最終鎖錠動作域における前記中蓋7は図12において後蓋43の中継板75の長穴7

5aで中蓋7のピン76を左方向に押されるので、前記中蓋7と前記第1鍵板54の両フック部の斜面が当接し前記第1鍵板54を下方に移動させ、ついで前記中蓋7のフック部7aの上方の段部7bで弾性フック部54cの先端を左方向に変位させてフック部54cと突起1dの係止を解除させる。これによりスプリング56により前記第1鍵板54は図12の位置に復元し併せて前記中蓋7のフック部7aと係合し、前記中蓋7は鎖錠される。また、同時に後蓋43の前記フック部60が第2鍵板係止レバーの長腕61aの立ち上げ部右を押し、前記第2鍵板係止レバー61を時計方向に回転させ長腕61aの立ち上げ部左による前記第2鍵板58との係合を外し、前記第2鍵板58は前記スライド板59と共にスプリング62によりスライド復元する。この一連の作動によりフック部60と第2鍵板58が係止し後蓋43は鎖錠され、同時に解除ボタン55はスライドした後、突出して復元する。

【0050】設計条件として二つの蓋の同時開蓋/同時鎖錠の際、解除ボタン55が二つの鍵板に同時に関連するために前記中蓋7と前記後蓋43の係合と解除ストロークを同一にして置く。

【0051】鎖錠ストローク不足を補う押し込みボタンの装置に付いて説明する。前記ボディコア10の有効駆動長よりも累積誤差や調整代を見込んで前記中継板の長穴75aを長くしたときには特に上述の鎖錠操作でストローク不足を生じ中蓋7は鎖錠されないことがある。このようにストローク不足が予測される場合には図13、図17、図18で図示した第一の実施例のような後蓋43側に押し込みボタン77を設け鎖錠操作の最終域があるいは後蓋43が前記外郭後ケースに当接してからでも前記押し込みボタン77を押してその先端で中蓋7を図12で左方向に押し、ストローク不足を補い鎖錠させる。前記押し込みボタンは後蓋43のヒンジとは反対方向位置に設ける。すなわち、ボタン受け79をかしめ、圧縮スプリング78と押し込みボタン77を入れ後蓋43の内面でスナップ80で止めて外部から押し込み可能に設ける。

【0052】図19で示す押し込みボタンの第二の実施例の構成に付いて説明する。前記中蓋7のバトロネ室の表示窓部に相当する後蓋43の位置に表示窓よりもほぼ同一かやや大きな透明体の押し込みボタン83を設ける。すなわち、後蓋43の凹部に両側に弾性部を有するポリカーボネートのような透明体で一体成形された押し込みボタン83を入れ、その上から裏面に部分的に複数個の突部81aのあるボタン受け81を入れ、後蓋43の内面で内面方向に前記ボタン受けを引き込むようにスナップ82で止めて、前記押し込みボタン83を外部より押し込み可能に設ける。前記押し込みボタン83は大きいので斜めに押し込んでも、中蓋7に部分的に当接すれば初期の目的を達成することが可能である。

【0053】前記第二の実施例にすれば二重蓋であってもパトローネの情報をカメラの外側から読み取ることが可能になる。

【0054】上述した二つの実施例による押し込みボタン77と83の押し込みストロークは累積誤差等による中蓋7の鎖錠ストローク不足よりも大きく設定して置く。

【0055】二つの蓋が鎖錠しているときは前記解除ボタン55は上述したように突出復元しているため腕54dとの遊嵌は解除しているため、ボディコア10が光軸方向に駆動して不特定の所にあっても腕54dと解除ボタンの突起55bと55cとの遊嵌は可能なため開蓋操作に支障を来さない。また、上述したように二つの蓋を鎖錠した状態で前記ボディコア10を光軸方向に駆動させるとき過って前記解除ボタン55を押下しても前記第1鍵板の腕54dと解除ボタンの突起55b、55cとは遊嵌しているため駆動の邪魔をしない。

【0056】次に先願の特開平5-316618号で説明した開蓋で解除ボタンが突出する構成を併用して同時開蓋/同時鎖錠装置に付いて図20を使ってあらためて説明する。上述した図12の外郭後ケース42の凸額部42bの中央の内側の角凹部の形状と解除ボタンの形状を図20の142g、155のように変える。

【0057】解除ボタンの鋸部の回動可能な垂直方向に幅のある弾性舌部155dの先端が凸額部裏面の凸部142fに当接しているためこの状態では前記解除ボタン155ともども前記第2鍵板58と前記解除スライド板59は係止されている。このために前記解除スライド板59に不用意に解除する方向に力が加わってもスライドしないため前記後蓋43は開蓋しない(図20のA)。

【0058】次に前記後蓋43の開蓋操作について説明する。

【0059】前記解除ボタン155を押下すると解除ボタンの弾性舌部155dの先端が凸額部裏面の凸部142fから紙面垂直方向に係脱し前記解除スライド板59は凸額部にたいしてスライド可能になる。また、解除ボタンの突起155b、155cは前記第2鍵板58より突し第1鍵板の腕54dに遊嵌する。この状態で前記解除ボタン155を押しながら前記解除スライド板59を図12で下方に下げると前記第2鍵板58は一体になって下方に下がり、このスライド操作過程では解除ボタン155は弾性舌部155dが前記凸部142fの下にきて押下げた状態が続く(図20のB)。

【0060】舌部155dの付け根の湾部が凸部142fの位置にくると解除ボタンの円筒部155aは外に突出可能になり(図20のC)、また前記第2鍵板係止レバー61の長腕61aの立ち上げ部左が反時計方向に回動し第2鍵板58の長穴の切り欠き部に臨み、押し下げ操作を止めると前記第2鍵板58は上方に復元しようとするが長腕61aの立ち上げ部左により係止される。こ

の作動ストロークで前記第2鍵板のフック部と前記フック板60の係合が外れ後蓋43は開蓋される。このとき前記第2鍵板58、前記解除ボタン155、前記解除スライド板59は下方に下がった状態の位置にあるが、前記解除ボタン155から手を離すと圧縮スプリング57で前記解除ボタン155は突出し、解除ボタンの突起155b、155cは前記第2鍵板58と同一平面にまで復元し第1鍵板の腕54dとの遊嵌も解除される。

【0061】閉蓋操作で第2鍵板係止レバーの長腕61aから係脱して第2鍵板58は上方へ復元する。これに伴い解除ボタン155は舌部155dが凸部142fで時計方向に変位しながら(図20のD)スライド復元する(図20のA)。

【0062】次に開蓋操作に連動した前記ボディコアの後退駆動について図14を使って説明する。図14のステップ1001で開蓋による中蓋スイッチ「ON」を検出するとステップ1002でカメラがリリースによる一連のシーケンス中であるか否かを判定し「YES」のときはステップ1003で中断処理を行いステップ1004にゆく。

【0063】ステップ1002で「NO」であればステップ1004にゆきステップ1005と共にスライダー装置20のモータ25をボディコア後退方向に駆動して前記ボディコア10を所定の最後端まで後退させた後、ステップ1006で前記モータ25を「OFF」させる。

【0064】またカメラのシーケンス上所定枚数の撮影が終わってフィルムの自動巻き戻しも完了すると自動的にシーケンス完了として前記と同様にステップ1002からステップ1004にゆきモータ25を駆動してステップ1005でボディコア10が所定の最後端位置まで後退したことを検出してステップ1006でこのモータ25を「OFF」させる。この状態で二重蓋の開蓋が行われるとステップ1001、1002、1004~1006の経路をとる。

【0065】次に両蓋の開閉に連動した前記ボディコアの作動/不作動モードについては図15を使って説明する。中蓋7を鎖錠せずに後蓋43を鎖錠する誤操作を防ぐためには図12で第2鍵板58にブラシ62を一体に設け、外郭後カバー42の凸額部42bにコード基板を設けてこのブラシ62とコード基板とで第2鍵板58の位置検出スイッチとし、上述した前記第1鍵板の位置検出スイッチとの二つの位置検出スイッチをカメラ本体のCPUにインプットし、自動的にカメラの作動制御を選択するように構成する。

【0066】図15のステップ1101で中蓋7の「開」「閉」を判断し、「閉」であればステップ1102にゆきモータによるフィルムの自動装填駆動をし、ステップ1103で自動装填の成功/失敗を判定し、成功していればステップ1104で後蓋43の「開」「閉」

を判断し、「閉」であればステップ1106へゆき一連のシーケンス動作可能状態にセットする。前記フローは表1の④に相当する。このモードではカメラを正常作動させる。

【0067】両蓋が「開」状態のとき両蓋の係止部材である第1鍵板と第2鍵板が上述第1実施例のように解除ボタンで連結している構成では図12で第1鍵板の弾性部54cを押して係脱させ、また第2鍵板係止レバー61の長腕の立ち上げ部を押して第2鍵板を係脱すれば両蓋が「開」でもこのモードに設定でき組立作業上便利である。

【0068】ただし中継板の長穴を中蓋のピンから外しておかないとボディコア10は作動するので場合によっては故障の原因になるので注意が必要である。上述第2実施例のように解除ボタンと前記両鍵板が非連結の構成にした場合でも同じ操作でこのモードに設定できる。

【0069】また、ステップ1104で後蓋「開」のときステップ1135で後蓋が「開」である警告をだしステップ1106でシーケンス動作可能状態にセットする。あるいはボディコアを後退位置で固定し、他の動作を可能にする。ボディコアの作動の制限については組立作業性や使用勝手を考慮して前もって決定しておくなければならない。このフローは表1の③に相当する。

【0070】両蓋が「開」状態のとき両蓋の係止部材である第1鍵板と第2鍵板が上述第1実施例のように解除ボタンで連結している構成ではこのモードにならないが、上述第2実施例のように解除ボタン115による前記両鍵板を非連結構成の場合、図12で第1鍵板の弾性部54cを押して係脱させればこのモードになる。ただし中継板の長穴を中蓋のピンから外しておく。すなわち、前記中蓋「開」で後蓋「開」のモードに設定することができ組立作業上便利である。

【0071】次にステップ1101で中蓋「開」のとき*

*ステップ1114にゆき後蓋「開」「閉」を判断し、「閉」のときステップ1115で中蓋「開」の異常状態の警告をすると共にカメラ一連の作動を禁止する。このフローは表1の②に相当する。両蓋の係止部材である第1鍵板と第2鍵板が上述第1実施例のように解除ボタンで連結している構成では後蓋の鎖錠側の端面が外郭後ケースの凸部42bに当接しても第1鍵板が上方方向に移動できないので通常状態ではこのモードにならない。ただし上述第2実施例のように解除ボタンと前記両鍵板が非連結構成の場合には起こりうるので図17で鎖錠方向に押し込みボタンで中蓋を押し込んで第1鍵板で鎖錠すれば両蓋が「閉」の状態にすることが出来る。このフローは表1の②に相当する。

【0072】ステップ1114で外蓋が「開」のときステップ1126にゆき二つの蓋の「開」状態を継続させる。すなわち、ボディコアを後退位置で固定し、他の作動を可とするかあるいは不可とする。このフローは表1の①に相当する。

【0073】また、上述したように組立作業上故意に両鍵板の何れか一方または両方を係脱させていたときには中継板の長穴に中蓋ピンを連結してから両蓋を「閉」すれば何等問題なく鎖錠できる。すなわち前記中蓋7の閉じ方向作動で第1鍵板のフック部54bと中蓋フック部7aの先端の斜面が摺動して前記第1鍵板54を下方にスライドさせ両フック部は係止し、前記中蓋7を鎖錠する。第2鍵板についても同様作動で鎖錠する。

【0074】上述したように第1鍵板のスイッチと第2鍵板のスイッチのON、OFFのそれぞれの組み合わせでカメラの動作を制御するモードは下表の表1のようになる。ただし動作が複数のところは前もって一つに決定しておく。

【0075】

【表1】

| | 中蓋 | 後蓋 | カメ ラ の 動 作 |
|---|----|----|--|
| ① | 開 | 開 | ボディコア後退位置で固定し、他の作動可。 あるいは 他の作動不可。 |
| ② | 開 | 閉 | カメラの全作動不可。警告(中蓋「開」) |
| ③ | 閉 | 開 | カメラの全作動可。警告(中蓋「閉」) あるいは 表1-①、 (「開」) |
| ④ | 閉 | 閉 | 正常作動。 |

【0076】また、ステップ1103でオートローディングを失敗したときはステップ1145へゆきローディング失敗の警告を出すと共にカメラを全不動作にする。

【0077】中蓋、後蓋の「開」(両鍵板)に連動して適時警告をして動作モードを表示するとよい。

【0078】本発明は上述のように一眼レフカメラに限らずレンズ交換のできるカメラに容易に適用できる。

【0079】

【発明の効果】本発明の構成によれば、中蓋7と後蓋43の開蓋/鎖錠装置により二つの蓋の開蓋/鎖錠を同時に行えるようにしたので操作が容易になり、二つの蓋の開閉に連動した二つのスイッチの組み合わせで誤操作したときには警告を出したり、不動作にすることができるので、中蓋が開いたままの撮影を禁止できる。

【0080】また、組立工程中の調整、検査時には、後蓋だけを「開」にできるので作業がし易い。また、「開

19

き」操作に連動してボディコアが後退する構成としたのでフィルムの装填や取り出し操作に支障をきたさない。

【0081】また、少なくとも後蓋を二重ロック機構にしたので不用意に蓋が開くことがない。

【0082】また、開蓋／鎖錠装置は簡単な構成であり、低コストで実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の撮影レンズを取り外したときのバック駆動式AF一眼レフカメラの正面概略図。

【図2】本発明のAF一眼レフカメラの光軸位置での水平断面概略図。

【図3】本発明のAF一眼レフカメラに交換レンズを装着し、交換レンズのフォーカスリングとボディコア側の撮影位置を無限遠にした状態の光軸位置における縦断面概略図。

【図4】図3においてボディコアの撮影位置が至近端にあるときの縦断面概略図。

【図5】本発明のAF一眼レフカメラの底面図でボディコアの撮影位置が無限遠のときの概略図。

【図6】図5においてボディコアの撮影位置が至近端のときの底面概略図。

【図7】本発明の第1の実施例の撮影レンズを取り外したときのバック駆動式AF一眼レフカメラの上面外観図。

【図8】図3における付属品取付座部の拡大詳細図である。

【図9】本発明のカメラの右側面における二つの蓋の開蓋／鎖錠装置である。

【図10】本発明の図1における右側面の中蓋と後蓋二つの蓋の開蓋／鎖錠装置部の拡大図である。

【図11】本発明の図2における右端部の開蓋／鎖錠装置の拡大詳細図である。

【図12】本発明の図10のボディコアの中蓋の開蓋／鎖錠装置の主要構成図で解除ボタンの形状を別態様のものにしてある。

【図13】本発明の図11でボディコアの撮影位置が至近端のときの状態図であり断面位置を解除ボタンにずらしている。

【図14】本発明の二重蓋開蓋に連動したボディコアの後退フローチャート図である。

【図15】本発明の二重蓋の二つの検出スイッチによるカメラ動作モード毎のフローチャート図である。

【図16】両蓋の開蓋時の軌跡図である。

【図17】両蓋の鎖錠する過程での軌跡図である。

【図18】図13のA部の後蓋の押し込みボタンの第一の実施例の拡大詳細図である。

【図19】後蓋の押し込みボタンの第二の実施例の拡大詳細図である。

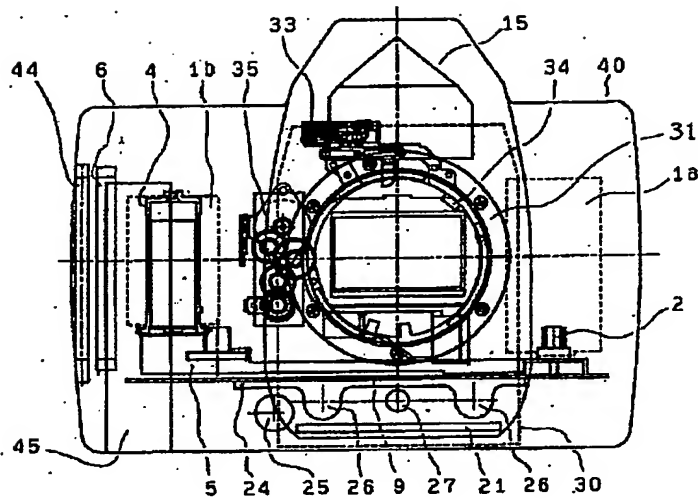
20

【図20】解除ボタンの第2の実施例で開蓋～鎖錠過程での外郭後ケースの係止凸部に対する解除ボタンの状態図である。

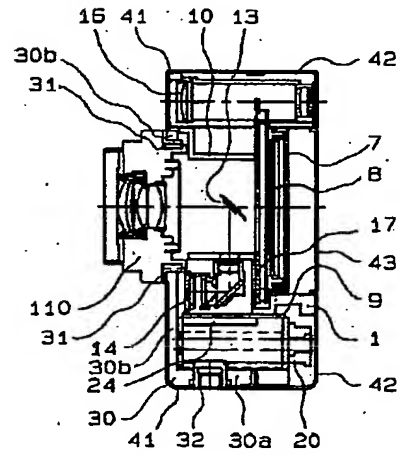
【符号の説明】

- 1 本体
- 1a バトロネ室
- 1b スプール室
- 7 中蓋
- 9 地板
- 10 10 ボディコア
- 11 ミラーボックスユニット
- 13 全反射ミラー
- 14 測距モジュール
- 15 ファインダ光学系
- 17 フォーカルプレーンシャッター
- 20 スライダー装置
- 21 スライダー装置の下板
- 24 スライダー装置の上板
- 25 ギヤドモータ
- 26 ガイド軸
- 27 スクリュー
- 30 マウントベース
- 31 レンズ取付マウント
- 40 外郭ケース
- 41 外郭前ケース
- 42 外郭後ケース
- 43 後蓋
- 45 電池室
- 46 付属品取付座
- 47 取付座補強板
- 48 鎖錠部補強版
- 49a 地板
- 49b 受け板
- 51 取付座化粧板パネ
- 54 第1鍵板
- 55 解除ボタン（第1実施例）
- 58 第2鍵板
- 59 解除スライド板
- 60 フック板
- 61 第2鍵板係止レバー
- 62 第2鍵板のブラシ
- 73 中継板軸
- 75 中継板
- 76 中継ピン
- 77 押し込みボタン（第1実施例）
- 83 押し込みボタン（第2実施例）
- 100 撮影レンズ
- 110 撮影レンズ
- 155 解除ボタン（第2実施例）

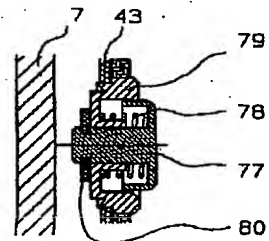
【図1】



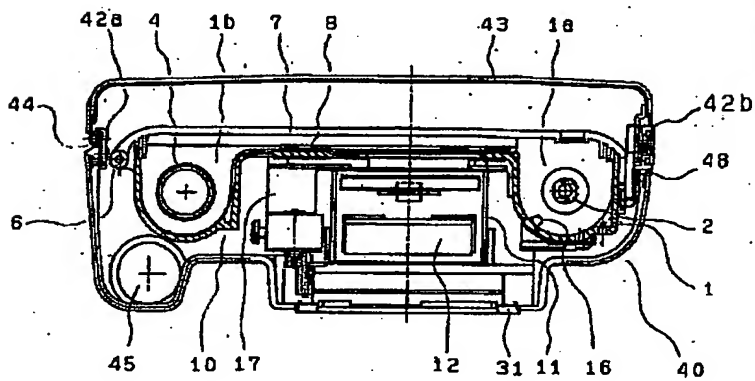
【図9】



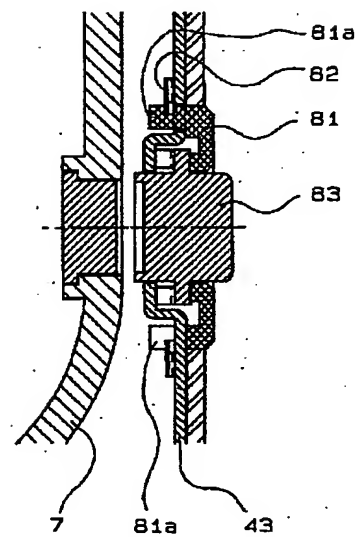
【図18】



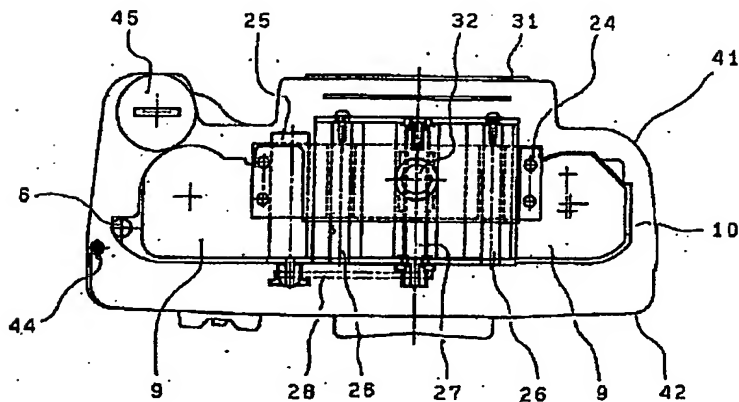
【図2】



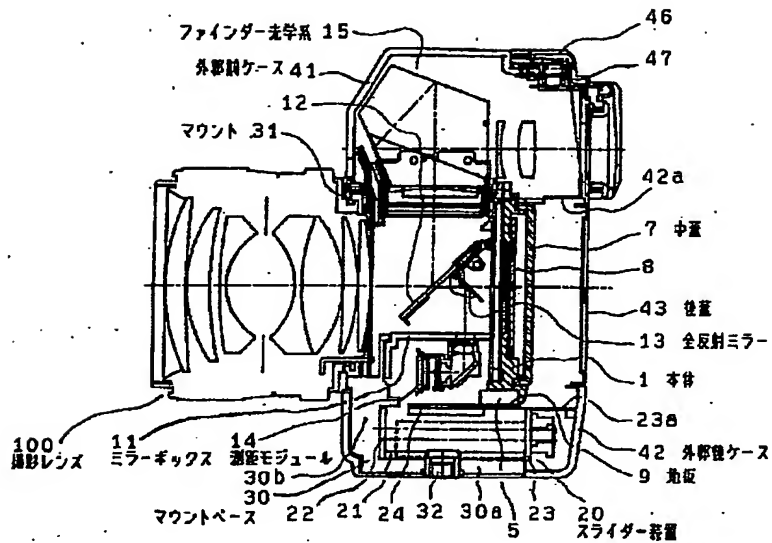
【図19】



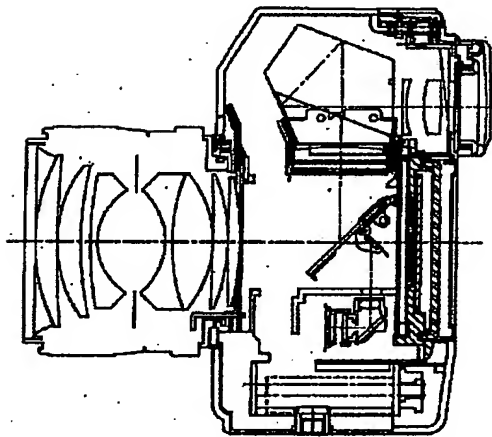
【図5】



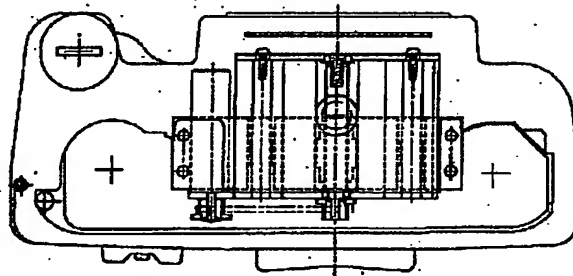
【図3】



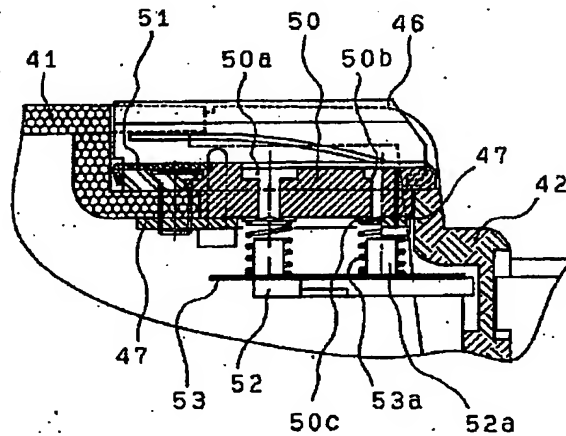
【図4】



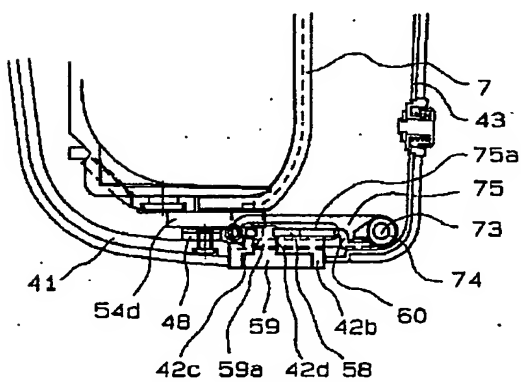
【図6】



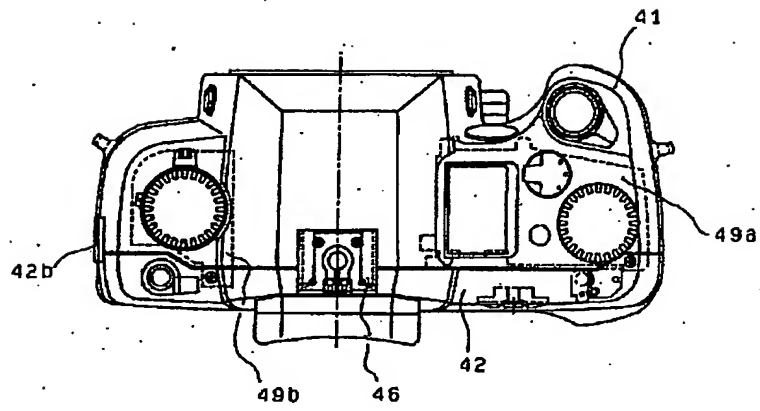
【図8】



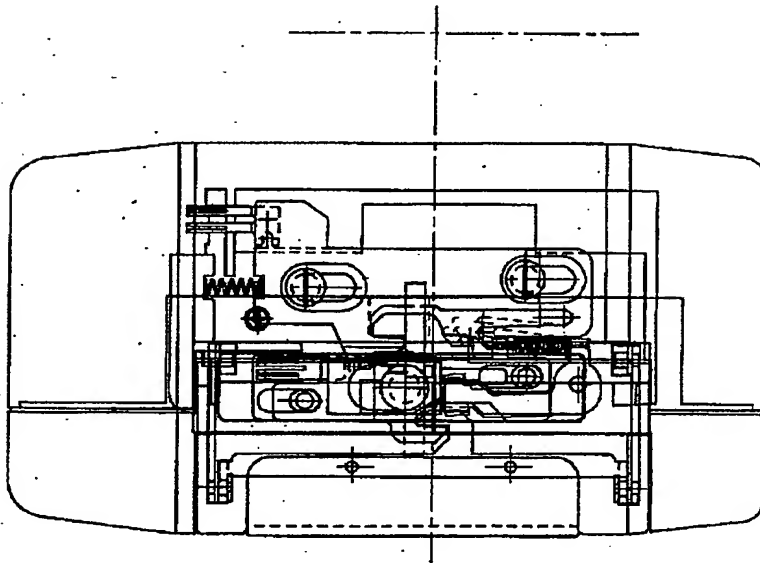
【図11】



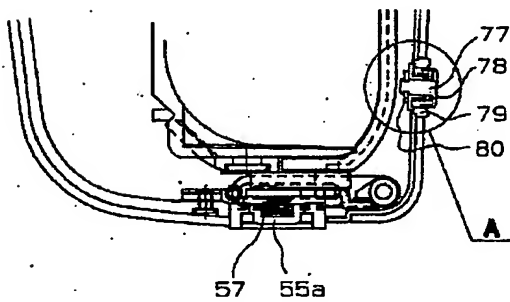
【図7】



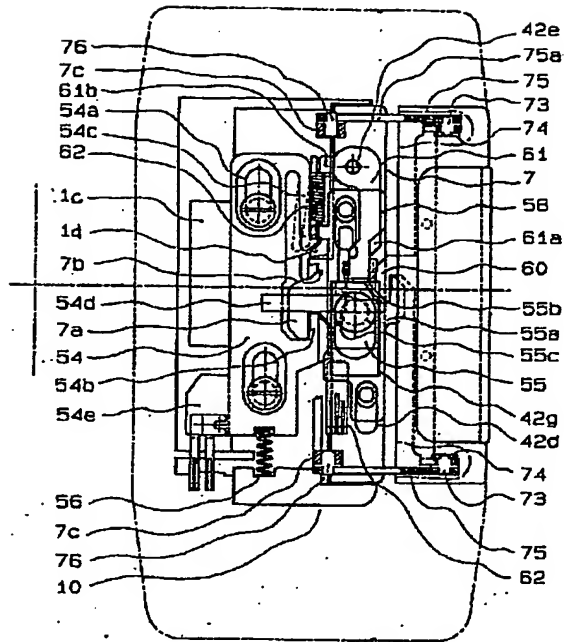
【図10】



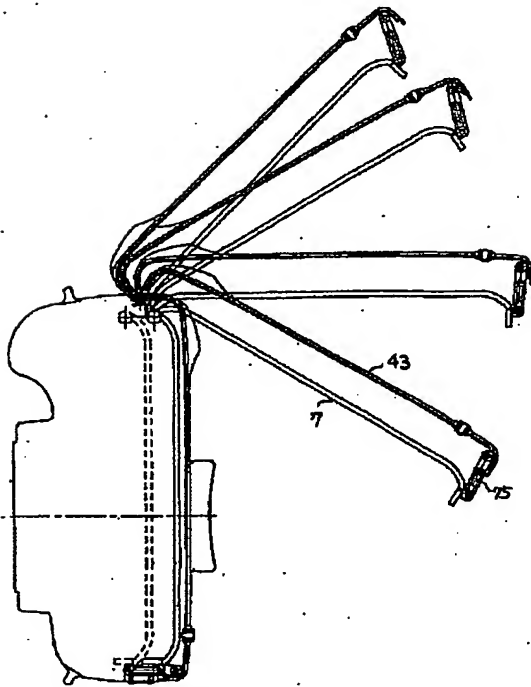
【図13】



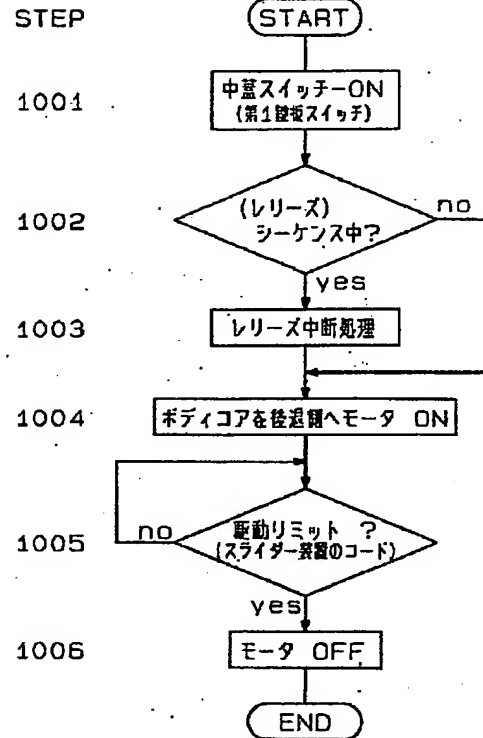
【図12】



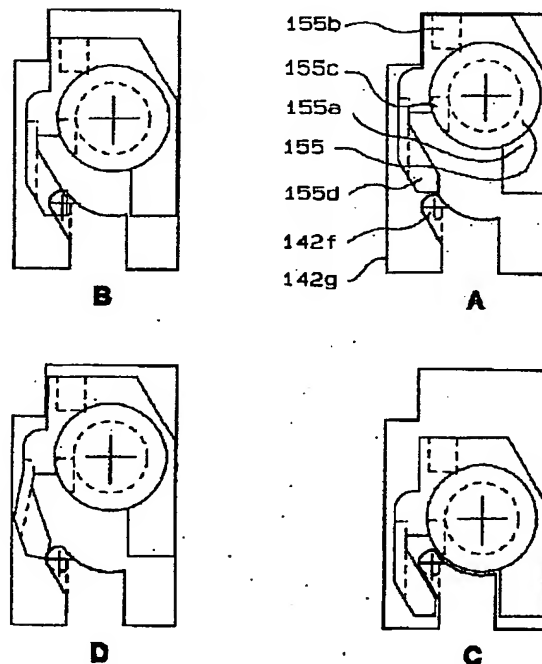
【図16】



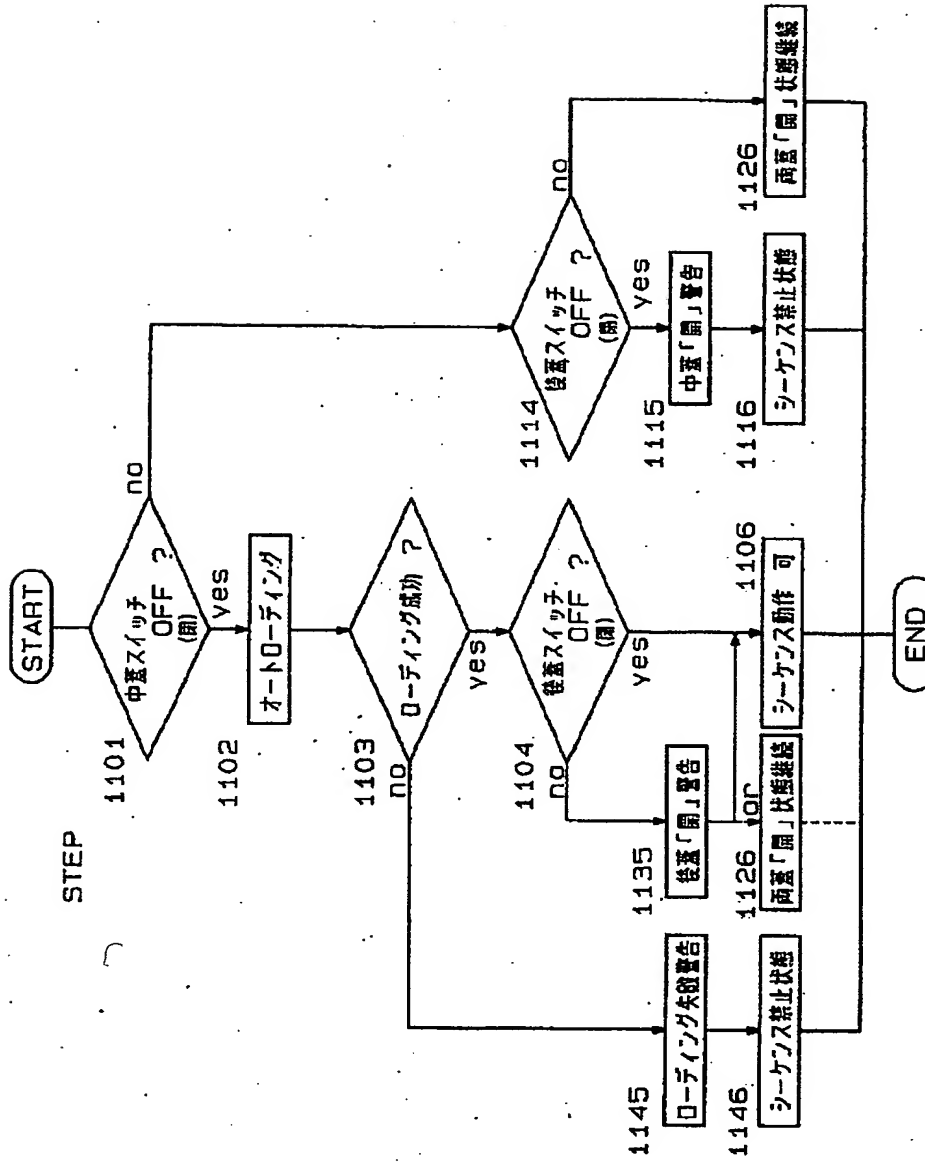
【図14】



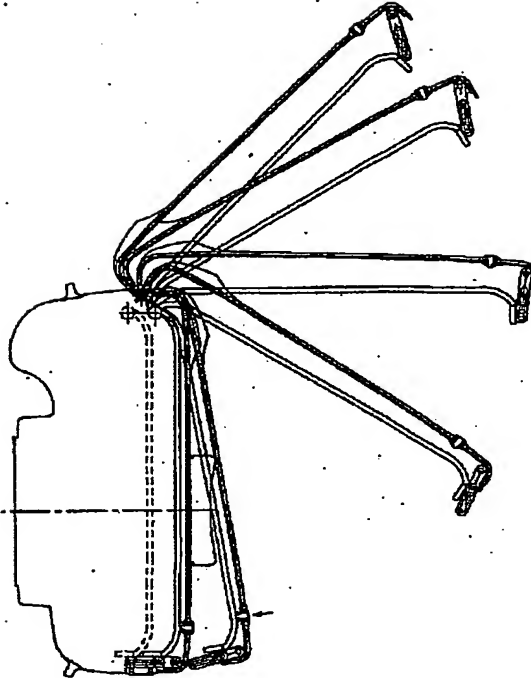
【図20】



【図15】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 石川 忠明
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京
セラ株式会社東京用賀事業所内

(72)発明者 奥谷 剛
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京
セラ株式会社東京用賀事業所内

(72)発明者 宮 浩司
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京
セラ株式会社東京用賀事業所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.